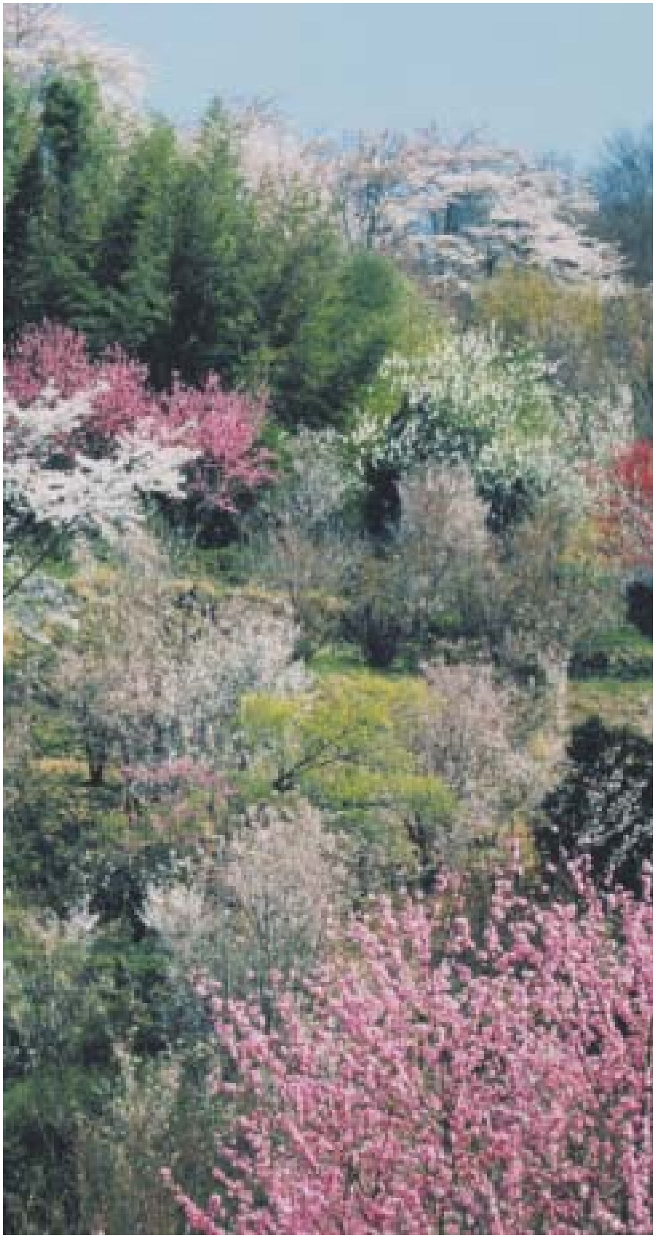
トプコングループ

環境報告書2005





本報告書の内容やトプコンの環境保全活動に関するご意見、ご質問等ございましたら、ご遠慮なく下記担当までお願い致します。

お問い合わせ先

株式会社トプコン 生産・環境グループ 環境保全グループ

〒174-8580 東京都板橋区蓮沼町75-1

TEL：03-3558-2893 FAX：03-3558-2377

ホームページアドレス http://www.topcon.co.jp/kankyo/

e-mail:eco@topcon.co.jp

FSC 30% Minimum SA-COC-1377

(200506)

TOPCON

CONTENTS



Photo by M.kawamoto

ごあいさつ

現在の企業に求められているのは、企業活動における利潤の追求だけではなく、法律の遵守や社会的倫理の尊重などをつねに有して、安全かつ良質な財・サービスの提供を行うという社会に対して負う責任であります。

環境保全活動は、その責任を全うするための重要な活動の一つととらえております。

企業に求められる環境保全活動は、地球温暖化防止のための国際的な取り組みである京都議定書の発効、EUを中心として法制化が進められている製品への特定化学物質の含有禁止など、新しい局面を迎えております。

トプコングループは、「トプコングループ環境基本方針」を定め、これに沿って従来より省エネ、有害物質などに配慮した環境調和型製品の開発に取り組んでおります。

さらに、CO_2排出削減、ゼロエミッションの継続、地域との協調などの環境保全活動にグループで連携して取り組んでおります。

今年も情報開示の一環として「トプコングループ環境報告書2005」を発行致します。本報告書を通じ、トプコン及びグループ会社の環境保全活動をご理解頂き、忌憚の無いご意見を賜れれば幸いでございます。

2005年6月28日
全社環境保全責任者
取締役常務執行役員
川本 勝



(株)トプコンテクノハウスの ISO14001認証取得

（株）トプコンテクノハウスは、技術サービス会社であるトプコンエンジニアリング（株）と電子顕微鏡などの製造・販売・サービス会社である（株）トプコン電子ビームサービスが2004年4月に合併して誕生しました。

同社はトプコンの敷地内にあり、統合する前からトプコンの指導を受け環境保全活動を行っていました。お客様からの要望もあり、2005年4月の設立1周年を目処に、ISO14001認証取得の目指しました。

一体化した環境保全活動を推進するために、また認証取得を早期に実現させるために、トプコン本社の認証範囲（板橋区蓮沼町75-1敷地内のトプコン本社組織）を拡大し、トプコンテクノハウス本社（同敷地内）をトプコンの環境保全組織に組み入れた形で、システム変更の申請をすることとしました。

そのために、まず2004年11月1日付けで「環境保全基本規定」を改訂し、新しい環境保全体制を整えました（P.5参照）。

トプコンの主要な環境目的、目標にはすでにトプコンテクノハウスの活動も含まれた形になっていましたので、規定改訂に先立って10月よりトプコンテクノハウスの目的、目標を明文化し、またトプコンの環境保全部門が講師となって社長以下全社員の環境教育を11月12月に実施するなど、環境マネジメントシステム（EMS）を運用しました。

実質的な環境保全活動の開始から3ヶ月経過した1月14日には臨時の内部環境監査を行い、トプコンテクノハウスでもEMSが問題なく運用されていることを確認しました。

これらを受けて、2005年2月1日に日本環境認証機構によるシステム拡大サーベイランス審査を受け、3月9日付けで組織名称「株式会社トプコン本社及び株式会社トプコンテクノハウス本社」として登録証が発行され、トプコンテクノハウス本社でISO14001の認証が取得できました。

なお、今回の審査は1996年版のISO14001で受けたため、新しい登録証（次ページ参照）の有効期限は1996年版の最終期限である2006年5月14日となっています。

2004年版ISO14001への移行は、2005年8月のサーベイランス審査で行う予定です。

トプコン本社とトプコンテクノハウス本社は、これからも文字通り一体となって環境保全活動に邁進して行きます。



各社認証取得状況

トプコングループ各社のISO14001認証取得状況は下記の通りです。

	取得日	認証機関
(株)トプコン本社	1997/ 9/29	JACO
(株)トプコン山形	2000/ 3/20	TUV
トプコン香港中国工場	2001/ 5/17	SGS
(株)オプトネクサス本社工場	2001/12/21	JQA
(株)トプコンテクノハウス本社	2005/ 3/ 9	JACO

(株)オプトネクサス滝根工場は現在取得準備中

(株)トプコンサービスはエコアクション21認証・登録 2005/ 4/26

トプコングループ環境基本方針

トプコングループは、『“かけがえのない地球”環境を、健全な状態で次世代に引き継いでいくことは、現存する人間の基本的責務』との認識に立って、環境保全活動を技術的、経済的に可能な範囲で推進するべく、次のとおりトプコングループの環境基本方針を定める。

①環境保全への取組みを、経営の最重要課題の一つとして位置付け、積極的な環境施策の展開により、環境保全の継続的な改善・向上を図る。

②環境保全に関する法令の遵守はもとより、より厳しい自主基準での管理に努める。

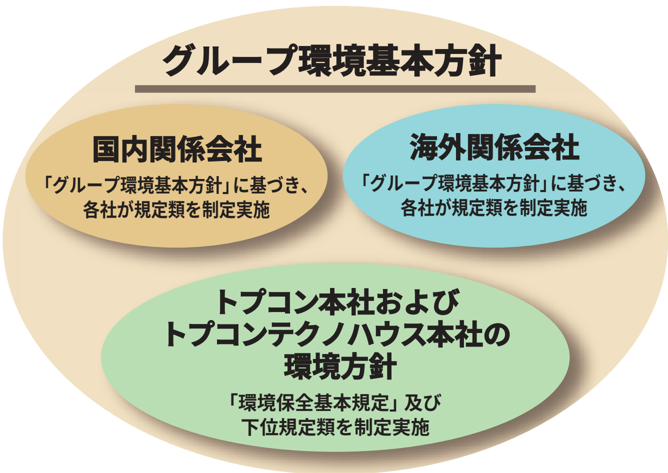
③事業活動、製品及びサービスが環境に与える影響を評価し、その改善に向けて環境目的及び目標を設定して、環境保全活動を推進する。

④環境保全に対する組織を整備し、環境調和型製品の開発、有害化学物質の削減、廃棄物の削減、省エネルギー等に積極的に取組む。

⑤地域社会との連帯・協調を図り、環境保全活動を通じて社会に貢献する。

⑥環境保全に関する教育・広報活動を積極的に行い、環境に対する意識をより高める。

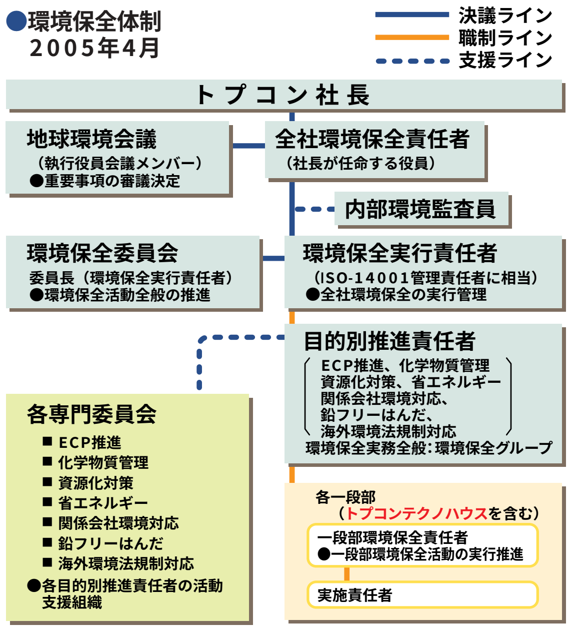
⑦グローバル企業として、トプコングループ一体となった環境保全活動を推進する。



環境保全活動の経緯

1989年	環境公害管理グループ設立 公害管理基本規定制定
1992年	オゾン層破壊物質フロン全廃 板橋区優良公害防止管理賞受賞
1993年	環境管理グループに変更、地球環境会議発足 環境管理委員会発足、環境管理基本規定制定 ボランタリープラン作成
1995年	関東通商産業局長賞受賞（空調設備省エネ） 内部環境監査マニュアル制定
1996年	環境保全基本規定制定
1997年	ISO14001認証取得（日本環境認証機構）
1998年	資源エネルギー庁長官賞受賞（空調設備省エネ） 板橋区優良公害防止管理賞受賞
1999年	板橋区環境保全賞受賞 全開発テーマで製品アセスメントを実施
2000年	焼却炉の撤去
2001年	新ボランタリープラン策定（2005年目標） 環境調和型製品の環境自主基準策定 ゼロエミッション達成、「環境報告書」発行 ジクロロメタン代替完了、グリーン調達実施
2002年	トプコングループの環境基本方針制定
2003年	環境保全基本規定全面改訂、環境会計公表開始 鉛フリーはんだ採用開始
2004年	業務の間接影響評価法制定 （株）トプコンテクノハウスと環境保全活動を統合 ISO14001認証範囲を拡大（日本環境認証機構）

●環境保全体制
2005年4月



環境ボランタリープラン

ボランタリープラン：企業の自主的な取り組みを公約する自主行動計画。

トプコンでは2001年度初頭において2005年度までの第2次のボランタリープランを策定し、活動を開始しました。

取り組み項目	目標
排出物削減	排出物の総量を2005年度に2000年度比で15%削減
有害化学物質削減	PRTR対象物質の排出量を2005年度に2000年度比で70%削減
	第二種有機溶剤の使用量を同じく50%削減
省エネルギー	CO_2排出量を売上高原単位で2010年度に1990年度比で25%削減
グリーン調達	2005年度に主要製品で全面実施
製品情報提供	環境調和型製品（ECP）の販売比率を2005年度に20%
製品の機能当たり消費電力の削減	2000年度以前の前機種比で2005年度に15%削減
鉛フリーはんだ採用	2004年度までに全製品で採用

●用語解説

排出物	産業廃棄物、一般廃棄物の区別無く、有価で引き取られない廃棄物 トプコンではゼロエミッション達成のため、全てリサイクルされている
PRTR対象物質	PRTR法の第一種指定化学物質 法律により適正な管理、使用量、排出量などの把握と報告を求められている トプコンでは量が少ない為、報告すべき対象物質は無い
売上高原単位	CO_2の排出量を売上高の金額で割った値
ECP	環境調和型製品（P.8にて解説）
ECPの販売比率	付属品、ソフトなどを除いた本体製品の総販売台数に対するECPの販売台数比

環境保全活動2004年度の目標と実績

目標	基準	目標値	実績	結果
排出物		400t	360t	達成
有害化学物質削減 PRTR対象物質排出量	2000年度	83%減	84.4%減	達成
第二種有機溶剤使用量	2000年度	54%減	55.2%減	達成*
省エネルギー 売上高原単位	1990年度	13.7%減	12.1%減	未達成
（CO_2排出量		1353t-C	1447t-C）	
環境調和型製品開発 ECP販売比率	全製品販売台数	20%	23.7%	達成
消費電力	機能当り前機種比	15%減	26.5%減	達成
グリーン調達		6製品群実施	5製品群実施	未達成
鉛フリーはんだ採用	社内製造品	100%	100%	達成
関係会社等の指導・支援 関係会社工場巡回実施		3社（4サイト）	3社（4サイト）	達成
主要取引先訪問指導実施		6社	6社	達成
教育・広報 環境教育の実施	全社階層別で実施			達成
広報活動	2004年版報告書発行			達成
板橋区環境管理研究会	各行事に参加			達成

*是正処置後達成（詳細はP.16）

●2004年度の主な環境負荷データ

エネルギーの使用量
電気:1,133万kWh（1,020万）／都市ガス:93千m^3（99千）／ガソリン:40kL（40）

水の使用量
上水:31,653m^3（30,156）／工業用水:19,859m^3（20,838）／下水:49,723m^3（47,510）

素材の使用量
鉄系:6,221kg（5,968）／銅系:1,760kg（3,648）／アルミ系:2,075kg（2,246）
注：素材に関しては社内で加工するためのもののみ

環境汚染物質の排出量
窒素酸化物:75kg（49）／BOD:3,103kg（2,033）／SS:3,261kg（2,436）

（　）内は2003年度データ

環境調和型製品への取り組み

環境調和型製品の開発

　これまで、トプコンの環境を配慮した製品の開発では、省資源・省エネルギーを中心とした活動を行ってきました。しかし、より環境負荷の少ない製品を開発するためには、製品のライフサイクル全般において、環境に配慮する必要があります。トプコンでは、「トプコン製品の環境自主基準」を策定し、ライフサイクル毎の環境目標や基準を設定しました。

　また、目標の達成状況を定量的に可視化し評価する製品アセスメントとして、新たに社内規則を設けました。この規則において一定水準以上の「トプコン製品の環境自主基準」を満たす製品は、ECP（Environmentally Conscious Products:環境調和型製品）として認定し「東芝グループ地球環境マーク」を表示する資格を与えます。

・「東芝グループ地球環境マーク」は、ISO 14021による自己宣言タイプ表示です。

東芝グループ
地球環境マーク

2004年までの進捗

2003年度までのECPは

- デオドラントユニット　DU‐2
- オートチャートプロジェクター　ACP‐8
- フィルターシステム　FS‐100D
- デジタルセオドライト　DT‐200
- ローテーティングレーザー　RL‐VH3D
- データコレクター　FC‐100
- ウェーハ表面検査装置　WM‐5000
- ウェーハ表面検査装置　WM‐7

2004年度には更に4製品（10〜12頁）を追加しました。
ECPの2004年度販売台数は、32,477台で、総販売台数に対する割合は23.7%でした。

トプコン製品アセスメントの特徴

　ECPの開発に当たっては、これまで2000年度に策定した製品アセスメント規定に基づき、製品個々の開発プロセスにおいて製品ライフサイクルすなわち、材料・部品の調達から製造・組み立て、輸送、お客様での使用、および廃棄時の処理等に関して49項目の評価し、前機種より改善することを目標に実施し、その成果を評価しています。

　また、LCA（Life Cycle Assessment）を実施し製品の全ライフサイクルにおけるCO_2の排出量を算出把握し、環境影響の低減に役立てています。

●トプコン製品アセスメントの特徴

ライフサイクル	環境自主基準
部品・部材調達	グリーン調達の実施。 自主禁止物質 PCB、アスベスト、特定フロン、特定臭素系難燃剤（PBB,PBDE）を使用しない。 電池は水銀、ニカドを使用しない。
製造プロセス	オゾン層破壊物質（ODS）である特定フロン、トリクロロエタン、HCFCを使用しない。 鉛、六価クロムの削減について使用量を把握。
製品流通	梱包材にシュリンクパックを使用しない。 梱包用ダンボールに古紙（再生紙）を使用。 緩衝材および保護袋にPVCを使用しない。
お客様による使用（製品仕様）	省エネルギー機能を保有。省エネルギーに関しての情報を取扱説明書に記載。 前機種に比較して機能数による消費電力の削減。
使用済み製品のリサイクル	25g以上のプラスチックにはISO1043（JIS K6899）、ISO11469（JIS K6999）による材料表示を行う。 マテリアルリサイクルに適したプラスチックPP,PS,PE,PC,AS,ABSを80%以上使用。 分解が容易（ユニットレベルまでドライバーで分解可）。 廃棄時の処理に必要な情報を取扱説明書に記載。
その他、環境配慮項目	環境配慮事項をインターネット、マニュアル、カタログ等に掲載。 LCAによるCO_2を把握し、マニュアル、カタログ等に記載。 マニュアル等は古紙の含有率70%以上またはエコマーク認定の再生紙を使用。 製品アセスメントを実施しており前機種同等またはより改善されている。

環境調和型製品(ECP)

オートレフラクトメータRM-8800/オートケラトレフラクトメータKR-8800



本機は眼鏡やコンタクトレンズを作る時に、目の屈折度を他覚的に測定する機器です。当社独自のロータリープリズム方式により、高い測定精度が得られるほか、測定可能最小瞳孔径は世界最小のφ2.0mmで「お年寄り」や「まつ毛の長い方」などの測定が簡単に出来ます。

乱視度数の測定範囲拡大やカラー液晶パネルの採用により、測定者の操作性を改善しています。

■主な環境性能(当社製品で前機種比)

①省エネルギー	消費電力(削減率23%)
②有害物質の使用削減	鉛ハンダの削減(削減率13%)
③省資源化	部品点数の削減(削減率6%)
④解体性の向上	溶接・かしめ等締結個所の削減(削減率50%)
⑤塗装処理の削減	電源ベース部の塗装廃止
⑥ライフサイクル負荷低減	CO_2排出量(削減率41%)

コンピュータレンズメータCL-2800

本機は、眼鏡レンズやコンタクトレンズの度数等を計測する機器です。レンズの位置合わせの良否や累進焦点レンズを自動認識するほか、度数分布状況をカラー表示し、より確実で迅速な測定がやりやすくしています。コンパクトな設計により、奥行サイズで25%(当社従来機比)スリム化し、省スペースでの設置が行える他、光学系の可動部を廃止する等省エネ設計を実施しています。



■主な環境性能(当社製品で前機種比)

①省エネルギー	消費電力(削減率36%)
②省資源化	質量の削減(削減率20%)
③解体性の向上	溶接・かしめ等締結個所の削減(削減率12%)
④塗装処理の削減	ベルベット塗装の廃止
⑤ライフサイクル負荷低減	CO_2排出量(削減率36%)

レンズチェッカーEZ-200

本機は、眼鏡レンズの度数を左右同時に、短時間に測定できる世界初のレンズチェッカーです(左右同時は世界初、2004年12月現在:当社調べ)。

眼鏡を装置に乗せ、ボタンを押すだけで自動で簡単に測定出来、従来の様に手動による位置合わせの煩わしさを排除しました。累進焦点レンズの場合、度数分布状況をカラーマッピング方式とグラフ表示で測定者に分り易く伝えます。



■主な環境性能(当社製品で前機種比)

①省エネルギー	消費電力削減(削減率10%)
②省資源化	部品点数の削減(削減率6%)
③解体性の向上	溶接・かしめ等締結個所の削減(削減率30%)
④表面処理の削減	表面処理廃止部品(5点)
⑤ライフサイクル負荷低減	CO_2排出量(削減率10%)

環境調和型製品（ECP）

自動追尾パルストータルステーション GPT－8200A

本機は、測定ターゲットのプリズムの位置を自動で認識し追尾する機能の他、プリズム側からの光通信により測量作業を一人で行える省人化が可能なシステムです。

また、プリズムなしでも比較的長距離の測定が可能で、災害地等の危険地域、立入禁止区域等のプリズムを設置できない場所での作業にも威力を発揮します。更に、今までのノンプリズムタイプのトータルステーションでは測定できなかった、黒い対象物や細い対象物等の測定を可能とし、作業効率の向上に貢献します。



■主な環境性能（当社製品で前機種比）

①省エネルギー	消費電力の削減（削減率65%）
②有害物質の使用削減	鉛ハンダの削減（削減率13%）
③省資源化	部品点数の削減（削減率2%）
④解体性の向上	ビス等締結個所の削減（削減率3%）
⑤ライフサイクル負荷低減	CO_2排出量（削減率47%）

注：環境性能のうち、省エネルギーに関しては製品の機能向上を勘案して算出しています。

海外環境法規制への対応

RoHS指令への対応

環境を汚染する可能性のある化学物質に対する規制と言えば、工場で使用される薬品などに対するものがあります。工場から排出される排ガス、汚水、廃棄物などに有害物質が含まれて公害になることを防止するのがその目的です。

近年では、一般家庭や事務所、工場などから出るごみの中に含まれている化学物質により、土壌や水質が汚染されることが問題視されています。

これらを防止するために、EU加盟国では2006年7月より鉛、水銀、カドミウム、六価クロムおよび臭素系難燃剤（PBB、PBDE）を一定量以上含有する電気・電子製品は発売が禁止されます。また中国およびその他地域でも同様な法律の検討・制定が進められ、全世界的な流れになりつつあります。トプコンではこのような世界的な要求を考慮して、まずは輸出製品がRoHS指令に適合するように対応を進めています。

RoHS指令への対応では、全ての部品について化学物質の情報を把握・管理することが必要となります。そこで、部品情報管理システムを構築し、最新情報を一元管理できるようにしました。このシステムを中心に、2004年3月から部品の調査を開始し、2005年度中には製品レベルまで対応を終了する予定です。

WEEE指令への対応

日本の家電リサイクル法に相当するEUのWEEE指令は、加盟各国の法制化が大幅に遅れて、具体的な対応が見えない状況が続いていました。規制の開始日が近づき、法制化の進んだ国から順次生産者登録、リサイクル・スキームへの参加登録も行っています。

当社では、トプコンヨーロッパ（オランダ現地法人）をEUの拠点として、各国の支社および代理店を通じた協力体制のもとで積極的な対応を進めています。



WEEE対象製品に掲示するバケツマーク

環境負荷低減への取り組み

排出物総量の削減

当社は2001年12月に「ゼロエミッション（埋立処分をする廃棄物ゼロ）」を達成し、その後は「排出物総量の削減」に取り組んできました。

排出総量は、事業活動の拡大、商品ライフサイクルの短縮化、顧客からの下取品等年々増加の一途を辿っていることを考慮して、2003年度実績（401t）と同水準の400tを目標として設定し活動しました。

排出物総量の削減対策として、2003年度からアルカリ洗浄廃液の減容化および金属切粉の有価化に取り組んできました。これらの施策がようやく実現化でき、結果的には2004年度目標400tに対して360t（当社ボランタリープランは418t）と大幅に達成することができました。

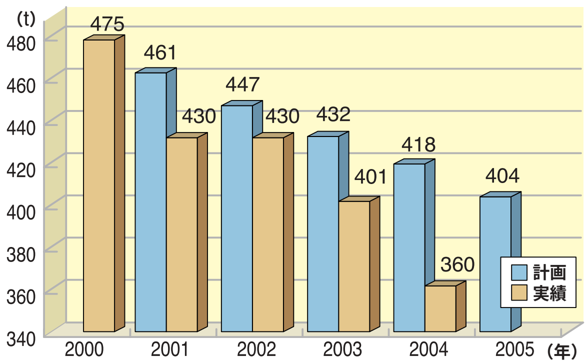
アルカリ洗浄廃液の減容化について

減圧蒸留方式の設備を開発・導入することにより、光学レンズ洗浄剤のアルカリ性廃液を濃縮し、年間排出量を14tから5tと大幅に削減することができました。余り濃縮しすぎると処分の負荷が高くなるので、5倍程度の濃縮を行っています。

金属切粉の有価化について

最近中国での需要が高くなり、金属屑などの価格が上昇しています。特に金属加工の切り粉は再生が容易なため価格が高くなっています。そこで引き取り価格の見直しを行ったところ、運送費を差し引いても利益が出るようになり、金属切り粉は廃棄物ではなく売却品となりました。これによって金属切り粉の年間排出量30tを削減することが出来ました。

●廃棄物排出量削減



CO_2排出量の削減

2005年2月16日に京都議定書が正式に発効され、これにより日本には、温室効果ガス（おもにCO_2）の排出量を、2008年から2012年の5年間平均値で1990年比で6%削減する義務が発生しました。

4月28日に閣議決定された「京都議定書目標達成計画」によると「産業」、「運輸」、「民生」の3分野に分けられた削減目標の中で、「産業」部門は90年比8.6%と大きな削減目標が掲げられています。また、現在検討されている改正省エネ法では運用管理が強化され、企業に対する省エネルギー対策の管理義務が厳しくなります。

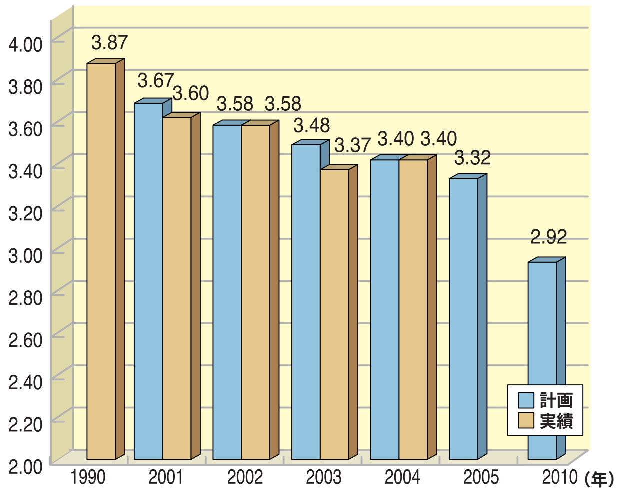
このような状況の中で、トプコンは現状のエネルギー使用量を維持しつつ、「産業」部門として8.6%以上の削減を目指さなければならないと考えます。

現在、トプコンは2010年までに売上高原単位で90年比25%削減することをボランタリープランとして掲げて活動しています。2004年度は、夏期の猛暑など気温の変動が激しく、省エネに対して非常に厳しい年度でした。空調の使用量が激増し、合計電気使用量が前年比10%アップとなり、結果的には売上高原単位目標3.34に対して3.40と未達成となりました。

2005年度目標はボランタリープランに従い、売上高原単位で3.32としました。CO_2排出量に換算すると1,388t-Cとなります。

これまでの省エネ活動はある程度限界に来ており、新たな対策が必要な状況となっています。大型省エネ設備導入の長期計画、小型設備導入時の省エネタイプの選定、運用管理、省エネ維持メンテナンスを全域で徹底して、省エネ効果を積み上げて行きます。

●CO_2排出量売上高原単位削減



有害化学物質の削減

トプコンでは、PRTR法や東京都環境確保条例などの順守はもとより、有害化学物質の削減をボランタリープランとして掲げ積極的に活動しています。

2004年度は、これまで開発を進めてきた水性塗料を医用機器製品に採用し、溶剤塗料を代替しました。これにより、キシレン、トルエンなどのPRTR対象物質の削減ができて、来年度にはその量的な効果が見込めます。この水性塗料への代替に関して日経産業新聞で発表し、また東芝グループ環境展で展示をして、各方面からお問い合わせをいただきました。

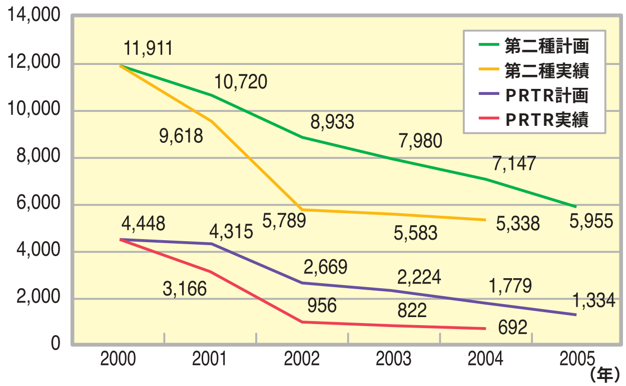
しかし、産業機器製品で出荷前手拭洗浄剤としてメタノールを大量に使用したことから第二種有機溶剤の総使用量が目標を超過してしまいました。これに対して、お客様からの要望で計画外に使用した280kgは削減活動とは別枠として扱う是正処置を行い、またメタノール同等の洗浄力、乾燥性があり、第二種有機溶剤に該当しないトプコンオリジナルの洗浄剤を開発し、代替するという予防措置を施しました。

届け出に関しては、東京都環境確保条例に関して8物質を届け出ました。

●PRTR法、東京都環境確保条例対象化学物質の取扱量等

物質名	取扱量	排出量	移動量 (t／年)
キシレン	0.31	0.31	0.00
トルエン	0.25	0.25	0.00
鉛及びその化合物	0.24	0.00	0.00
エチルベンゼン	0.11	0.11	0.00
酢酸2-エトキシエチル	0.03	0.03	0.00
アセトン	0.84	0.84	0.00
硫酸	0.20	0.00	0.00
メタノール	0.79	0.79	0.00
硝酸	0.27	0.00	0.00
塩酸	0.11	0.00	0.00

●有害化学物質削減



鉛フリーはんだの採用

鉛を含むはんだを使用した電子機器は、その使用後に適切な処理をしないで廃棄すると、酸性雨などによって鉛が溶け出して、土壌や地下水を汚染する可能性があります。トプコンでは、ボランタリープランに「2004年度末までに、全製品で鉛フリーはんだを採用」を掲げ、2002年度から全社横断的な「鉛フリーはんだ委員会」を編成して、積極的に取組みを進めています。

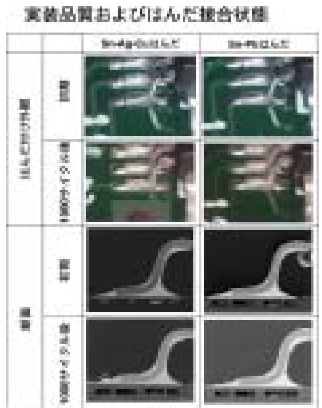
鉛フリーはんだの各種組成における耐熱性、作業性、耐久性などの検討やテスト分析の結果、Sn - Ag - Cu系はんだを選定し、サンプル基板実装による実装品質確認、はんだ外観確認、接合部断面観察、接合強度測定、さらに加速寿命試験としてTCT1,000サイクルを実施し、はんだ接合信頼性と量産性を確認しました。これにより、鉛はんだと同等の信頼性を有する事が確認でき、2003年8月より鉛フリーはんだ採用の第一弾として測量機器業界で初めて、ローテーティングレーザ「RL - H3A」とデジタルセオドライト「DT - 200シリーズ」を開発しました。

その後、各種実装の鉛フリーはんだ化技術を確立し、2004年度末までに、測量機器事業部ではGPT／GTS全シリーズ、産業機器事業部ではWMシリーズ、医用機器事業部ではTRCシリーズなどを代表製品を含め、全製品に対して鉛フリーはんだの採用を完了しました。(用途などにより一部除外した製品もあります)

また、今後は定期的な工程確認、設備確認、信頼性確認を実施し、プロセスマージンとパッド設計を再検証することで、高品質と高信頼性を維持、向上させます。



鉛フリーはんだ採用プリント基板



接合部断面観察

社会協調への取り組み

環境なんでも見本市の開催（板橋環境会議）

板橋環境会議とは、「板橋の環境をより良いものにしていくために、何ができるか、何をしたらよいかを区民・環境団体・行政などがそれぞれ異なる立場で意見を出し、具体的な解決に向けて提案・実行して行く場」です。

会議は平日の夜に、月1～2回のペースで開催され、そのほかに分科会に分かれて具体的な活動を繰り広げています。また、2002年度からは区内で環境活動をしている団体、企業、学校、行政などが集まり、自分たちの活動内容を発表し合う場として環境なんでも見本市を開催しています。

2004年度の活動ではトプコンからの委員は分科会活動だけではなく、環境なんでも見本市の準備委員としても活動しました。2005年2月11日12日の二日間にわたって板橋区立エコポリスセンター（板橋区前野町）で開催した「第3回環境なんでも見本市」では、企画立案から出展者募集、会場レイアウト、設営、当日の運営、交流会の司会、報告書の作成などに携わりました。その結果トプコンを含めて35団体、47ブースの出展があり、来場者は2日間で2,000人を超えると盛大なイベントとなりました。

見本市ではパネル展示による発表会と出展者の代表が一堂に会する意見交流会とを行い、また来場してくれた小中学生には各ブースに提示された環境クイズに答えてもらうクイズラリーを実施し、区民、団体、企業などの環境意識の向上に大きく貢献できました。

会議の場、見本市の開催場所となったエコポリスセンターとは、トプコンの環境保全委員会として見学させていただくなど友好な関係を築いています。







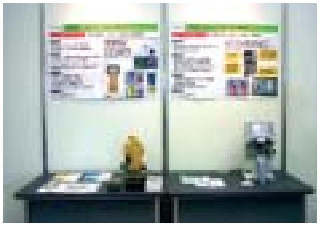


東芝グループ環境展への出展

2005年3月3日4日に開催された東芝グループ環境展に参加し、環境調和型製品としてFC-100、CL-2800のほか、有機溶剤の削減活動、地域協調活動としての環境なんでも見本市の開催の計4件を出展しました。

4日は雪が降るなど天候にたたられましたが、2日間で約3,000名の来場者があり、トプコンの環境保全活動を広く知っていただく事が出来ました。特に、有機溶剤削減活動では水性塗料に関心が集まり、色々なご質問をいただきました。

来場できなかった社員の為に、後日社内での展示会を開催して社員教育に活用しました。





環境ニュースの発行

2002年度より、環境意識の向上のためにトプコン環境ニュースの発行を始め、2004年度は社内向け6号、資材調達のお取引先向け2号を発行しました。

社内向けの環境ニュースは、社内LAN上で公開、工場内の環境掲示板への掲示などで、全社員が見られるようになっています。また、グループ会社にも配信しています。お取引先向けは、約300社に対してメール、FAXなどで配信しています。

主な内容は、環境保全活動の年間計画と実績、環境関連法令とその対応の紹介、審査や監査の結果報告、ゴミ分別の変更のお知らせ、環境豆知識など分かり易い内容で、活動に役立つ情報の提供をしています。

板橋環境管理研究会への参加

板橋環境管理研究会とは、板橋区と板橋区内の工場・事業所からなる自主研究組織です。

研究会では板橋区資源環境部環境保全課と協力し、「環境管理ニュース」（月1回）、機関紙「環境管理」（年2回）などの発行の他、研修会や見学会を開催して、板橋区の環境保全活動に貢献しています。トプコンは副会長として各事業に参加しています。

労働安全衛生への取り組み

新入社員のメンタルヘルス教育

2000年8月に厚生労働省から出された「事業場における労働者の心の健康づくりのための指針」を受け、「当社版メンタルヘルスの施策」を作成しました。

施策の一環として、2002年7月から3ヶ年計画（年2回計6回）で管理者（部長、課長、主任、班長）を対象としたメンタルヘルス教育を開始しましたが、2004年12月で全て終了する事が出来ました。

また、2004年度より新入社員教育プログラムに新入社員向けメンタルヘルス教育を組込み、今後入社する新入社員は全員受講する事となり、全社員がメンタルヘルスを正しく理解できる仕組み作りを行いました。

4月26日に外部講師を招き新入社員36名のメンタルヘルス基礎教育を実施しました。講義内容は、「メンタルヘルスとは何か？どうして必要なのか」を中心に教育を行いました。新入社員にとって初めて体験する教育でしたが、全員積極的に発言等を行うなど真剣に取組んでくれました。





メンタルヘルス講習会　カウンセリング模擬体験

エコユニフォーム

当社（国内グループ会社含む）のユニフォームは、1989年4月のフルモデルチェンジ以来15年間継続してきました。

この度、現デザインを変更せずに環境問題に積極的に取り組み下記のエコ化を行うと同時に、大幅に購入価格を低減して、社員の負担を軽減することを目的として、2005年4月1日以降、ユニフォームの変更を行いました。

エコ化変更のポイントは、生地成分のバランス（混率）は変更せず、生地全体の55%にリサイクルペットボトル素材を使用することです。これにより上着一着分で、500mlペットボトル約12本分が再利用されたことになります。

環境に配慮した製品であることを示すエコマークは、上着の右肩部分やズボンの後部等に付けました。



審査・監査への取り組み

ISO14001サーベイランス審査

2004年度は8月23日24日の二日間にわたりサーベイランス審査（1年次）が行われました。

観察事項は4件ありましたが不適合はなく、「環境マネジメントシステムは適切に実施、改善されており、登録を継続する上で問題はない」との判断をいただきました。

また、システム変更サーベイランス審査（P.2）では、テクノハウスに対する観察事項が3件ありましたが、「システム拡大に関連したEMS要素について、規格要求事項に適合し、且つ環境マネジメントシステムは有効に機能している」との判断をいただきました。

EASTER監査

トプコンは株式会社東芝の関係会社として東芝総合環境監査（EASTER）を受けています。

ISO14001の審査がシステム中心なのに対して、EASTERは環境施設の点検維持管理状況、目的・目標達成のための活動状況、環境配慮型製品の開発などに対して東芝グループ独自の評価方法が用いられ、環境経営監査と位置付けられています。

6月17日18日の二日間にわたる監査の結果、現場管理はA下（A中）、VPEはA下（A下）、技術部門EMS監査はB中（B上）、製品・技術監査はC上（D上）と評価されました。現場で受けたご指摘は、現場管理の改善に役立てています。

＊（　）内は2002年度の監査結果





現場監査風景

内部環境監査

2004年度は、11月に13名の内部監査員が6チームに分かれて、24部門に対して定期内部環境監査を実施しました。その結果として、是正勧告が4件、改善要望が10件あり、その全件に対して手順に従い是正処置が施されました。

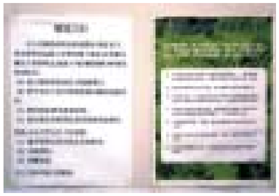
1月14日の臨時内部環境監査（P.2）では、勧告、要望は1件もありませんでした。

関係会社環境対応

トプコンではグループ環境保全活動向上のため、国内の環境負荷が高い製造関係及びサービスの3社（4サイト、P.32～39）を年1回定期的に環境監査し、指導・支援を行っています。

製造関係会社は海外にもあるため、海外での環境監査も必要だと考えて、2004年度にはトプコン香港中国工場（P.40～41）の環境監査も実施しました。中国工場での環境管理の状態と、日本で行っている監査システムが中国で通用するかを確認するために、3日間の日程で予備的な監査を行いました。

結果として、法律などの違いから多少の手直しは必要ですが、日本の監査システムで評価が可能で、また有用な指摘ができることを確認しました。2005年度からは定期的な環境監査の対象とします。また、海外には他の製造拠点もあるため、環境負荷の程度などを考慮して、監査対象を増やしていくつもりです。



中文の環境方針と
グループ基本方針

取引先訪問

毎年取引先の中から環境負荷の大きい会社、一定額以上の納入実績があり、また必要と判断した会社を2ヶ月に1社の割合で資材部が中心となり、環境訪問を行なっています。

訪問時には、事前に自己評価いただいたチェックシートを元に、経営トップから直接環境問題への取組状況、進捗状況等についてお話を伺い、環境に配慮した企業活動の積極推進をお願いしています。また、作業現場などを見せていただき、法令違反、環境事故の可能性のある箇所については指摘して、改善を促しています。

産業廃棄物処分業者現地確認

トプコンでは現在16の処分業者と契約を結び、各種排出物の処理委託を行なっています。各取引先へは定期的に訪問し、適正に排出物の処理が行なわれているか、確認しています。

2004年度に訪問した業者全てで、適正に処理されている事を確認しました。



金属屑の中間処理、再生

教育への取り組み

環境教育

トプコンでは階層、職能別に環境教育を実施し、環境方針に則った環境保全活動の維持および継続的改善に努めています。

新入社員教育

地球環境問題、国内外の法規制、ISO14001、トプコンの環境保全活動全般にわたる教育を実施し、環境マインドの醸成を図っています。座学のほかに、リサイクルセンターで分別の実地教育も行っています。

一般教育

一般社員、管理職など階層別に環境教育を全社員に実施し、環境意識の向上と環境保全活動の水準向上を図っています。

一般教育は6月までに実施することになっていますが、2004年度はトプコンテクノハウスが環境保全組織に組み入れられたのに伴い、11月、12月に臨時の一般教育を対象者全員に行いました。また、社長を含めた管理者に対する教育も同時期に行いました。2004年度は一般社員延べ1,224名、管理職延べ295名が教育を受けました。

専門教育

社内外の専門教育を受講させ、有資格者の育成、水準向上を図っています。

技術教育

技術系の新卒社員全員に、環境調和型製品を中心とする環境技術教育を実施しています。また、主任以上には社外の教育機関を利用し、環境調和型製品への取り組みに必要な環境技術の向上を図っています。

内部監査員教育

2004年度は社外教育機関での内部監査員養成講座を3名が受講し、新たな内部監査員となりました。また、従来の監査員に対しては社外教育機関でのブラッシュアップ教育を利用し、内部環境監査の水準向上を図っています。



中堅クラス環境教育
2005年3月実施



新入社員教育（分別実習）
2004年4月実施

緊急時訓練

緊急事態発生時に環境への影響を最小限に留めるため、毎年定期的に緊急時訓練を行っています。2004年度は、6現場で職場責任者、環境保全実行責任者などの立合いの上、緊急事態を想定した訓練を行いました。

実施結果の改善項目は、随時、緊急時対応マニュアルの見直しに反映しています。



最終放流口遮断訓練



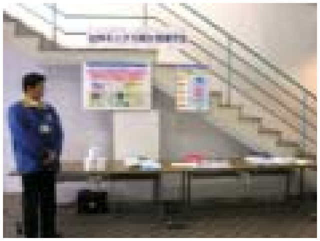
レンズ排水処理施設緊急時訓練

社内環境展

2004年11月26日に、資源化対策委員会主催による排出物分別事例の展示会を開催しました。

今回は12月1日より実施されるミックス紙分別の見直しの周知徹底のため、運搬業者の担当者にもご協力いただいて、新たにミックス紙として分別することになった実例を展示しました。排出物の再生技術は日々進歩しており、今回は裏カーボン紙、ラミネートした紙、写真プリント紙、窓付き封筒、感熱紙、ノーカーボン伝票などがミックス紙として排出できるようになり、トイレットペーパーなどに再生されることを紹介しました。

また、3月には東芝グループ環境展（P.19）に対応した技術展を開催しました。



分別展



技術展

環境会計への取り組み

●集計対象会社　トプコン本体、国内製造会社2社、サービス会社1社および海外製造会社1社
●集計期間　2004年4月1日～2005年3月31日
●集計方法　環境保全コストは環境省の「環境会計ガイドライン2005年版」、環境保全効果は独自の基準による。

●環境保全コスト　単位千円

分類	投資額	費用額	対03年度費用額増減
事業エリア内コスト	50,449	192,402	△ 9,755
①公害防止コスト	19,665	53,984	△ 6,823
②地球環境保全コスト	25,927	41,955	△ 3,114
③資源循環コスト	4,857	96,463	182
上・下流コスト	24,423	83,765	52,585
管理活動コスト	4,682	170,601	2,343
研究開発コスト	0	62,020	△142,020
社会活動コスト	0	4,020	1,601
環境損傷コスト	0	184	△7,111
合計	79,554	512,992	△ 102,357
当該期間の投資額の総額		1,657,558	121,624
当該期間の研究開発費の総額		5,067,867	777,425

●環境保全効果　単位百万円

	項目	環境負荷低減量	投資効果
実質効果	エネルギー	△501.5t-CO_2	6.1
	廃棄物（埋立）	3.6t	3.9
	用水	8,057t	0.0
みなし効果	化学物質など排出削減効果	△4.9t	△243.7
顧客効果	使用段階での環境負荷低減効果	183.0t-CO_2	9.6

環境保全活動に費やした費用を「環境保全コスト」、環境負荷低減活動による削減効果を「環境保全効果」としています。

「みなし効果」は工程から環境へ排出している化学物質の量を金額に換算して効果を算出しています。「顧客効果」としては、お客様が環境調和型製品を使用される時の、従来製品に対する省エネ効果からCO_2、電気代の削減効果を算出しています。

海外環境法規制、特にEUのRoHS指令に対応するために、規制対象物質の調査・集計システムの構築、6万点に及ぶ部品の調査活動などを展開しています。この活動は産出した製品のリサイクル、適正処理などの環境負荷低減につながるため、上・下流コストが大幅に増加しました。

その他の情報

遵法・トラブル

2004年6月17日に東京都下水道局西部第二管理事務所より、最終放流口の先の公枡で採水・分析を行ったところ、鉛が下水道排除基準を超過している、との連絡がありました。指示に従いトプコンでも採水、分析したところ、鉛の濃度が0.21mg／lと下水排除基準の0.1mg／lを超過していました。

下水道局の指示に従い原因究明を行いましたが、6月13日に問題の最終放流口の上流で食堂排水処理設備を高圧洗浄しており、その際に構内排水管の内側に付着していた汚泥が流れ出し、そこに含まれていた鉛が検出されたものと思われます。トプコンでは光学ガラスの加工を行っており、鉛を含んだガラスも使用していました。規制の緩やかだった頃に排水管内に流れ込み堆積したものが流れ出たと思われます。下水道局とともに経過観察を行ったところ、7月6日の再測定では下水排除基準内に収まり、一過性の問題であったことが確認されました。

下水道局の指示に従い、問題となった食堂排水処理設備からの排水管を分離するなどの対策を取って、7月22日に改善書を提出して受理されました。

その後、自主的な再発防止策として、過去にガラス加工をしていた場所から最終放流口にいたる排水管の徹底的調査を行い、汚泥の堆積が確認された箇所について、管の交換などの対策を行っています。

その他、大気、水質、騒音、振動に関する法令違反はありませんでした。また、周辺住民などステークホルダーとの間でのトラブル発生はありませんでした。

不適合是正

内部環境監査以外のパフォーマンスでの不適合是正処置は、2004年度通算で40（65）件ありました。省エネに関するものが15（24）件、排出物削減に関するものが8（13）件、環境調和型製品の開発に関するものが10（19）件、教育に関するものが3（7）件、その他が4件となっています。それぞれ件数は減りましたが、省エネは猛暑の影響などで全社レベルでの是正処置が繰り返されました。

（）内は2003年度実績

外部環境情報

社外利害関係者からの環境に関する要望などの環境外部情報は2004年度通算で33件ありました。そのうち12件が環境汚染物質の調査を含む環境保全活動の状況への問い合せでした。環境報告書の送付依頼も6件ありました。ISO14001の認証取得を目指すお取引先から相談の依頼もあり、アドバイスなどをしました。

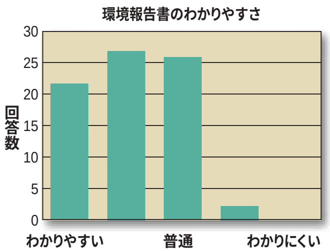
環境報告書2004
アンケート集計結果

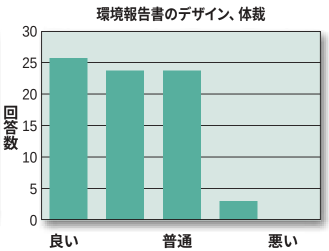
環境報告書2004に添付したアンケートについては、多数の方からご回答、貴重なご意見を頂戴いたしました。改めてお礼申し上げます。

下記の通り集計結果をご報告いたします。今回の環境報告書2005にもアンケートを添付しておりますので、ご回答ご協力宜しくお願いいたします。

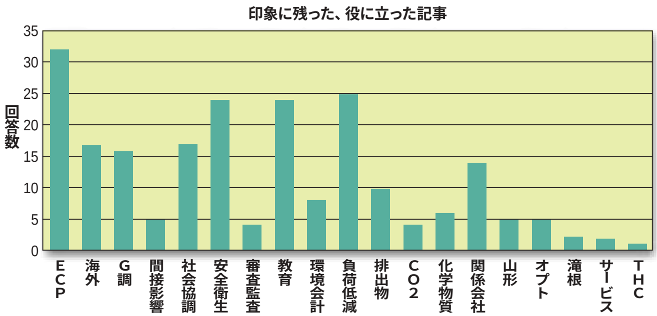
＊環境報告書2004　配布部数：約4,500部
　有効回答数：77通

1．環境報告書2004の感想

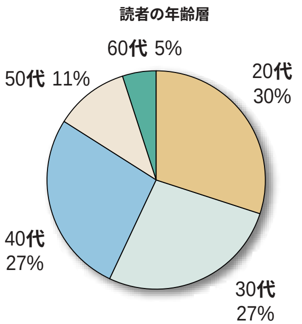


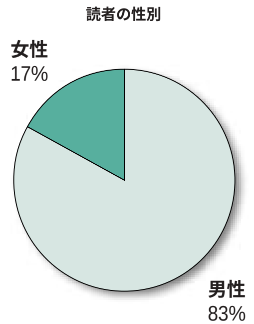


2．印象に残った記事は？



3．回答いただいた方について





4．改善を要望する主なご意見

サイズ、デザインについて

A4版の大きさで作って、もっと文字の間隔を空け、読みやすくする。展示会の写真は、人ばかり写っていて、展示会の特徴がみえない。などのご意見をいただきました。特にサイズについてはA4版でとのご意見が複数ありました。

内容について

用語が略語や難しいものが沢山あるので、用語一覧などを設ける。もっと素人の人が読んでも判るようにやさしさを加える。などよりわかりやすいものを求める意見をいただきました。

5．好意的なご意見

サイズ、デザインについて

小冊子タイプでカラー仕様となっており、しかも実際の写真等を多く使用しており、環境への取組み、配慮が手にとるように分かる。などのご意見をいただきました。

内容について

土壌汚染等の具体的対策を記載したのは良かった。企業の宣伝臭がないのが良い。地域の色々な団体との取組についても記載されている。などのご意見をいただきました。

6．ご意見への対応などについて

確かに判が小さいため、字や写真が小さくなったり、情報が不足するなどの弊害があります。しかし、昨今の肥大化した環境報告書を見るにつけ、果たして何人の人が全部読んでくれるのだろうか、紙の無駄ではないかと疑問に思ってしまいます。

当初このサイズにしたコンセプトとは、必要な事項をコンパクトにまとめる事と、普通郵便で郵送できるということでした。そこでA4三つ折りというサイズに決定しました。

今では、判の小ささ＝情報量の少なさという欠点は、ホームページへの情報開示で補おうと考えています。理想を言えば、ホームページがフルサイズの環境報告で、紙の環境報告書はダイジェスト版という関係になることです。

用語などに対する情報不足につきましては、ホームページの方で用語解説を充実して対応いたしました。

本報告書と合わせ、ぜひホームページをご覧下さい。

7．個人情報について

環境報告書2004のアンケートでは、ご質問への回答のために一部の方から連絡先、氏名などの個人情報を頂戴いたしました。集計には個人情報を一切使用せず、また全てのアンケート用紙は、回答および集計の終了後シュレッダーにかけてから廃棄いたしました。

環境保全活動の2005年度の目標

目標	基準	目標値
排出物		380t
有害化学物質削減 PRTR対象 物質排出量	2000年度	86.5%減(4.45t→0.6t)
第二種有機 溶剤使用量	2000年度	56%減(11.9t→5.24t)
省エネルギー 売上高原単位 (CO_2排出量)	1990年度	14%減(3.87→3.32) (1,388t−C)
地球温暖化対策計画書作成・提出		
環境調和型製品開発 ECP販売比率	全製品	20%
消費電力	販売台数 機能当り 前機種比	15%減
グリーン調達		主要開発製品で全面実施
WEEE／RoHS規制対応		
鉛フリーへの対応		鉛フリーはんだ製品の品質維持・向上
関係会社等の指導・支援 関係会社工場巡回実施 主要取引先訪問指導実施		4社(5サイト) 6社
教育・広報 環境教育の実施 広報活動 板橋区環境管理研究会		全社階層別で実施 2005年版報告書発行 各行事に参加

排出物は既にボランタリープランを達成し、また増加要素が多くあるため、排出量増加の抑制として活動します。

省エネルギーのボランタリープランは原単位排出量削減ですが、目標達成のためにCO_2排出量削減を管理項目として併記し活動を推進していきます。

(株)トプコンの会社概要

項目	内容
所在地	東京都板橋区蓮沼町75-1
操業年月	1932年9月
事業内容	医科器械、眼鏡器械、測量機、測量システム、マシンコントロール·システム、オプトメカトロ装置、電子ビーム関係機器、光デバイス
社員及び 常駐者数	社員数：1,180名 常駐会社：224名　派遣会社：249名
都市計画法の 用途地域名	事業場：準工業地域 隣接地：準工業地域
敷地面積	23,499m²
特定工場の規制	なし(東京都環境確保条例)
排水放流先	下水道
ISO14001取得 (認証機関名)	1997年9月29日 ((株)日本環境認証機構)
主管及び部門名	生産·環境グループ 環境保全グループ
環境保全専任者	専任者：3名

本報告書の範囲

対象会社：(株)トプコン、(株)トプコン山形、
(株)オプトネクサス、(株)トプコンサービス
トプコン香港中国工場

対象期間：2004年4月1日～2005年3月31日

対象分野：上記対象会社における環境保全活動の取組み全般、および環境会計

環境報告書について

トプコンの環境保全活動内容は、当社ホームページにも掲載しておりますので、併せてご覧下さい。

ホームページアドレス　http://www.topcon.co.jp/kankyo/

本報告書の内容やトプコン及び掲載グループ会社の環境保全活動に関するご意見、ご質問等ございましたら、ご遠慮なく下記担当までお願いいたします。

お問い合わせ先

株式会社トプコン　生産·環境グループ 環境保全グループ
〒174-8580　東京都板橋区蓮沼町75-1
TEL 03-3558-2893　FAX 03-3558-2377
e-mail:eco@topcon.co.jp

トプコングループ環境報告書は毎年6月頃発行いたします。

(株)トプコン山形

❖環境保全活動の経緯

1995年　環境保全活動開始、中期5ヵ年計画策定・実施
1998年　環境推進部発足、ISO14001認証取得活動開始
1999年　ISO14001認証事前審査（TUV）
2000年　ISO14001認証取得（TUV）
2002年　ジクロロメタン全廃、1-ブロモプロパン代替完了
2005年　4月に更新後第2回維持審査「合格」

❖2004年度の主な環境保全活動実績　（）内は目標

有害化学物質の削減
　03年度比21%削減（9%削減）
　＊特にトルエン（PRTR対象）は、47%の大幅削減達成
排出物削減
　03年度比36%削減（15%削減）
　＊特にめっき場操業停止によるスラッジ排出量ゼロ化達成
省エネルギー（CO_2排出量削減）
　①CO2排出量の削減→03年度比0.5%削減（現状維持）
　②売上高原単位→03年度比6.6%削減（1%削減）
　＊特に、売上高が14%伸びる中、ものづくり改革PJ活動推進によるめっき・塗装工程外注化、老朽加工機削減、2交代制の導入による現有機の高稼働率化等、効果的な施策が、効率化の指標である売上高原単位の大幅低減を実現した。

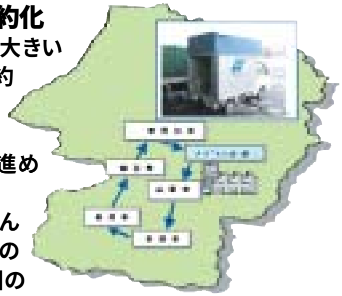
❖2005年度の主な環境保全活動の目標

有害化学物質の削減
　04年度比22%削減
排出物削減
　04年度比10%削減
省エネルギー（CO_2排出量削減）
　①CO_2排出量の削減→04年度比現状維持
　②売上高原単位→04年度比　2.5%削減
教育広報と地域協調
・環境リスクの軽減（設備による地域影響軽減）
　環境構造物基準の立案・作成
・緊急時対応訓練の充実
・地域活動への積極的参加・協調支援の実施

❖2004年度環境負荷データ

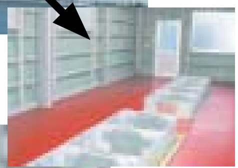
負荷項目	負荷量
1．電力（東北電力）	187万kwh
2．燃料	LPガス302m^3,灯油29kL,A重油52kL
3．水	上水6,691m^3　地下水3m^3
4．排水	下水6,694m^3　河川放流0m^3
5．有害化学物質	5,670kg
6．廃棄物	リサイクル29.32t（有価　22.28t含む）
	最終処分　16.31t

❖めっき、塗装工程拠点の集約化



　めっき、塗装という環境影響の大きい作業を外注化し、その外注を集約化する活動を行いました。
　集約化によるメリットの一つとして、水溶性塗料の普及拡大を進めることができました。
　また、「Attack1/2運動」というなんでも1/2にしよう、という当社独自の活動を推進していましたが、今回の拠点集約化を期に、外注⇔当社の大型トラックによる物品往復移動を、軽トラックで巡回を行うことで半減化するという、新たな活動を展開しました。これによって、加工リードタイム、搬送距離共に計画通りの削減効果を出すことができました。

❖廃棄物一時置場の改善


　金属加工時には切粉が当然出ますが、処理には様々な苦労があります。処分業者に渡すために、社内の一時置場では身長と同じくらいの高さの大型バケットに上から切粉を入れていました。これは危険で大変な作業ですし、周りに切粉が散らかってしまうという問題点もありました。
　そこで、安全への配慮、5S徹底のため一時置場の改善に取組み、バケットを半地中化した置場を新設しました。これにより、作業の安全性が大幅に向上し、工場見学にいらしたお客様にも安心感を持っていただけるほど綺麗になりました。

❖企業概要

・所在地　　山形県山形市大字漆山字石田547番地
・代表者　　代表取締役　庄司和徳（2005/3/31現在）
・操業年月　1946年12月設立
・事業内容　医用機器（眼鏡機器含む）・測量機器・産業機器（電子顕微鏡含む）等の製造・販売
・資本金　　3億7,100万円
・社員数　　220名
・敷地面積　31,591m^2
・建物延面積　11,203m^2
・年間売上高　57億円（04年度）
・関係施設　西工場
　　　　　　東京事務所
　　　　　　オーロラ（厚生棟）



(株)オプトネクサス

❖環境保全活動の経緯

1989年　(株)トプコンの基本規定を参考に「環境公害管理規定」を制定
1993年　「環境公害管理規定」を「環境管理基本規定」に変更し、併せて環境管理体制を整備
1998年　「環境行動指針」を策定しISO14001に着手
　　　　「福島県化学物質適正管理条例」が施行されるに伴い管理化学物質の適正管理を強化する
1999年　ジクロロメタン代替完了
2001年　ISO14001認証取得(日本品質保証機構)
2003年　環境会計取組み開始
2004年　ISO14001第1回更新審査合格

❖2004年度の主な環境保全活動実績　( )内は目標

有害化学物質の削減
・IPA使用量→03年度比10．5%削減(5%削減)
・メタノール、エーテル、n-ヘキサン使用量
　→03年度比10．9%削減(1%削減)
排出物削減
　03年度比15%削減(5%削減)
省エネルギー(CO_2排出量削減)
　売上高原単位→03年度比2%削減(1%削減)
教育広報と地域協調
・全社員向け境教育実施
・地域騒音対策‥低騒音型水中ブロワ設置

❖2005年度の主な環境保全活動の目標

有害化学物質の削減
・IPA使用量→03年度比10%削減
・メタノール、エーテル、n-ヘキサン使用量
　→03年度比2%削減
排出物削減
　03年度比6%削減
省エネルギー(CO_2排出量削減)
　売上高原単位→04年度比0%以下
教育広報と地域協調
・関係法令教育
・地域活動への参画

❖2004年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
1．電力(東北電力)	365万kWh
2．水	上水19,477m^3、地下水22,594m^3
3．排水	河川放流42,071m^3
4．有害化学物質	20.9t(メタノール、エーテル、n-ヘキサン他)
5．廃棄物	リサイクル26.8t、中間処分20.5t


低騒音型水中ブロワ


活性汚泥処理フロー図

❖騒音対策

　排水処理のため活性汚泥に定置型の送風機(ブロア)で空気を送り込んでいましたが、ブロワが老朽化して処理場内騒音が高くなり、近隣への影響も懸念されていました。これを低騒音型ブロワに変更する事により騒音が半減し、外部への影響も防止できました。


脱油機

❖脱油機導入による資材再利用と経費節減

　蒸着工程洗浄前処理(レンズ手拭)用のさらし布は、一度使用すると廃棄していました。そこで、脱油機を導入してさらし布と脱油後洗浄液(芯取油)の再利用をできるように改善しました。また、さらし布の他にオイル吸着マット、エアコンオイル吸着マット等についても脱油、再利用ができるようになり、年間で約120千円の経費削減も図る事ができました。

❖企業概要

・所在地　　福島県田村市常葉町久保字樋ノ口35
・代表者　　代表取締役社長　中本英邦(2005/3/31現在)
・操業年月　1969年10月設立(35年経過)
・事業内容　光学部品及び光学ユニットの製造、販売
・社員数　　200名
・都市計画法の用途地域名
　　事業場：準工業地域
　　隣接地：準工業地域
・敷地面積　13,480m^2



(株)オプトネクサス滝根工場

❖環境保全活動の経緯

1996年　(株)トプコンの関係会社環境方針に基づく活動を開始
2000年　ダイオキシン類対策特別措置法が施行され、8月に周辺の環境整備として、焼却炉を廃止
2003年　(株)オプトネクサス本社の支援を受けISO14001に準じた活動を開始
環境会計取組み開始

❖2004年度の主な環境保全活動実績　()内は目標

有害化学物質の削減
・03年度比 21%削減(1%削減)
・代替の検討→有機溶剤e-クリーン21を使用開始
排出物削減
年間産業廃棄物→03年度比19%増加(2%削減)
省エネルギー(CO_2排出量削減)
売上高原単位→03年度比2%削減(1%削減)
教育広報と地域協調
・ISOに伴う活動　オプトネクサス本社の支援を受け社員全員で活動
・地域社会との連帯・協調を図り、環境保全活動

❖2005年度の主な環境保全活動の目標

有害化学物質の削減
・IPA、エチルエーテル、n-ヘキサン
→04年度比1%削減
・ジクロロメタンの廃止→代替品　e-クリーン21
排出物削減
・一般廃棄物→04年度比 1%削減
・年間産業廃棄物→04年度比 1%削減
省エネルギー(CO_2排出量削減)
売上高原単位→04年度比 1%削減
教育広報と地域協調
・ISOに伴う活動　オプトネクサス本社の支援を受け社員全員で活動
・地域社会との連帯・協調を図り、環境保全活動

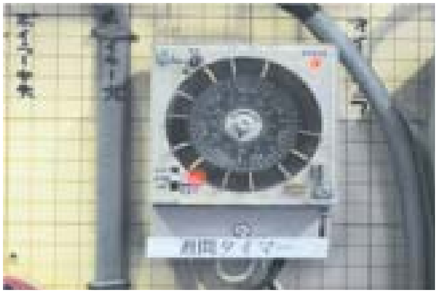
❖2004年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
1．電力(東北電力)	75.8万kWh
2．燃料(種類別)	重油45kl　灯油1.1kl　軽油　1.7kl
3．水(上水)	11,190m^3
4．排水(夏井川放流)	11,190m^3
5．有害化学物質	11.6t(IPA、エチルエーテル、n-ヘキサン他)
6．廃棄物	汚泥 37t
	リサイクル、一般排出物　13t

❖CO_2削減の取り組み

CO_2削減活動の一つとして、ボイラーの燃料として使用しているA重油の使用量削減に取り組んでいます。

対策として、給湯用ボイラーの設定温度、暖房用ボイラーの設定温度をそれぞれ5℃低くしました。また、午後7時から午前7時までの夜間、タイマーで運転を自動停止しました。これらの対策の結果、2003年度比1%削減という目標を大きく上回り、12%もの削減を実現できました。



❖企業概要

・所在地　福島県田村市滝根町菅谷字平木内42
・代表者　代表取締役社長　中本英邦(2005/3/31現在)
・操業年月　1971年設立(34年経過)
・事業内容　眼鏡レンズ各種の研削研磨加工、検眼レンズセット及び収納ケース、キャビネットの製造、販売、モールド用ガラスの製作、偏光フィルム応用製作
・提供できる技術
1.眼鏡用水晶レンズ
2.ガラス製球面レンズ凹凸
3.トーリック面加工
4.非球面レンズ加工
5.偏光フィルム応用品
6.その他レンズ関連技術
・社員数：70名
・敷地面積　3,582m^2



(株)トプコンサービス

❖環境保全活動の経緯

1997年　トプコン関係会社環境保全グループへ参加
1998年　「使用済みニッカド電池」のリサイクル中継所
1999年　産業廃棄物処理契約締結
2000年　排出物の分別開始
2003年　ゼロエミッション達成
2004年　「エコアクション21」へ参加登録
2005年　「エコアクション21」認証・登録

❖2004年度の主な環境保全活動実績　（）内は目標

有害化学物質の削減
　年間使用量→03年度比13%削減（1%削減）
排出物削減
　03年度比2%削減（1%削減）
省エネルギー（CO_2排出量削減）
　売上高原単位→03年度比5%増（5%削減）
　（売上予算未達成と猛暑による）
コピー枚数の削減
　年間枚数→03年度比4%削減

❖2005年度の主な環境保全活動の目標

有害化学物質の削減
　年間使用量→04年度比1%削減
排出物削減
　04年度比1%削減
省エネルギー（CO_2排出量削減）
　売上高原単位→04年度比1%削減
コピー枚数の削減
　年間枚数→04年度比1%削減
　グリーン購入の推進

❖2004年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
1．電力	11.1万kWh（消費電力）
2．燃料	22,735m^3（都市ガス）
	12.9kL（ガソリン）
3．水	1,123m^3（上水）
4．排水	1,123m^3（下水）
5．有害化学物質	228L（メタノール他）
6．排出物	2.7t（リサイクル）
	0kg（最終処分）

❖通い箱（カートンBOX）への取り組み

　拠点間や関係会社間の修理品の輸送などに使用している通い箱を改善し、梱包開梱作業の簡素化と内装クッション材、PPバンドなどの排出量の削減を図りました。
　今後は認定店等との輸送にも対象を広げていきます。



❖エコアクション21への取り組み

　国際標準化機構のISO14001規格をベースとしつつ、中小企業でも取組みやすい環境経営システムのあり方をガイドラインとした「エコアクション21認証・登録制度」に2005年4月26日認証・登録されました。
　今後は、外部審査員による中間審査（約1年後）・更新審査（2年毎）を受ける事になります。

エコアクション21
認証・登録番号 0000273

❖企業概要（本社）

- 所在地　東京都板橋区小豆沢1-5-2
- 代表者　代表取締役社長　武田晴海(2005/3/31現在)
- 創業年月　1971年3月設立（32年経過）
- 事業内容　医用・測量・産業機器等の修理及び部品販売
- 社員数　71人
- 敷地面積（m^2）　932,14m^2
- 延べ床面積　952m^2
- 年間売上（2003年）
　1,456百万円



トプコン香港中国工場

❖環境保全活動の経緯

2000年　環境管理体系設立準備
2001年　ISO14001認証取得（SGS）
2002年　中国広東省環境標準規格達成（廃水、排気、騒音）
　　　　石龍鎮より創建国家衛生城鎮内模範会社として表彰
2003年　環境関連物質管理体系制定
2004年　ISO14001　認証更新

❖2004年度の主な環境保全活動実績　（）内は目標

省エネルギー
- 電気使用量削減→03年度比16.8%増加（5%削減）
- 水使用量削減→03年度比1.6%増加（5%削減）
- CO_2削減→03年度比1.07%増加（3%削減）

消耗品使用量削減
- 光学蒸着部消耗品削減→03年度比33%削減（5%削減）
- 光学加工部消耗品削減→03年度比17%削減（5%削減）
- 組立部門消耗品削減→03年度比10%削減（10%削減）
- TTH工場消耗品削減→03年度比5%削減（5%削減）

環境管理物質管理強化
- 環境管理物質体系規定追加
- THCグリーン調達基準改訂第2版と仕入先への説明会実施
- 仕入部品の環境関連物質含有量全面調査
- 環境意識教育の実施

❖2005年度の主な環境保全活動の目標

電力使用量削減→04年度比5%削減
水使用量削減→04年度比5%削減
排出物削減
- 分別ゴミの徹底（分別ゴミの廃棄重量の数値化）
- 書類等の廃棄重量の確認と削減目標数値化

製品の環境対策確認（有害物質含有調査）
- 部品使用材料、加工工程における有害物質継続調査
（RoHS規制対象物質を重点的に調査）

環境教育の徹底
- 年度1回以上の教育を開催
新人：入社の都度開催　　全社員：1回／年

❖2004年度環境負荷データ

負荷項目	負荷量
1．電力	1,152万KWh
2．燃料	重油換算129.7kL
3．水	上水14.8万m^3
4．有害化学物質	170.8t
5．廃棄物	リサイクル 74.7t、最終処分129.2t

注：上記1～3項目はグループ会社2社の使用量を含む

❖分度盤生産廃水処理の取組み

2004年に開始した分度盤の生産に伴い、工程から発生する汚水の処理と廃水の処理設備の設置が必需となり、3月に設備導入をしました。

4月よりの暫定的な稼動開始に伴い、汚水処理前後、廃水処理前後の各サンプルを中国環境検測局にて測定し、中国廃水処理基準内で正しく処理されている事を確認しました。





❖ISO14001 更新と内部監査員教育の取組み

ISO14001認証後3年経過に伴い、2004年11月に更新審査が行なわれ無事更新ができました。

またISO14001の2004年版への改訂に伴い、外部機関による内部監査員の教育を実施し、参加者30名全員が無事に修了しました。





❖企業概要

- 正式社名　　東莞石龍拓普康光学儀器廠
- 所在地　　中国広東省東莞市石龍鎮新城区富民路
- 代表者　　董事長　渡辺弘（2005/3/31現在）
- 操業年月　　1994年3月設立
- 事業内容　　光学ユニット、CCDユニット、測量機ユニット、レンズユニット、プロジェクター用エンジンユニット、光学部品、DVDピックアップの製造
- 社員数：883名（香港人10名含む）
日本人常駐者数：10名
- 工業用地敷地面積：
12000m^2

